BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN LỚP 5
CHUYỂN ĐỘNG (TIẾP)
Tài liệu lớp học 5.1 – 14h45 –17h30 – Chiều thứ 7 – 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên: ..... Ngày học:.....

Phần I. Luyện tập các bài toán cơ bản về chuyển động

Câu 1. Một xe tải đi từ A đến B với vận tốc 34,5km/giờ. Xe bắt đầu đi lúc 7 giờ 30 phút và đến B lúc 14 giờ 45 phút cùng ngày, biết rằng xe nghỉ dọc đường mất 1 giờ 15 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Câu 2. Một ô tô chở khách đi từ A với vận tốc 32,5km/giờ, xe bắt đầu đi lúc 6 giờ 30 phút và đến B lúc 14 giờ 45 phút. Biết dọc đường ô tô nghỉ 15 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Câu 3. Xe lửa khởi hành từ ga A lúc 6 giờ 35 phút. Dọc đường xe nghỉ ở các ga hết 55 phút và đến B lúc 9 giờ 45 phút. Biết rằng xe chạy với vận tốc 46km/giờ. Tính quãng đường AB.

Câu 4. Quãng đường AB dài 99km. Một ô tô đi với vận tốc 45km/giờ và đến B lúc 11 giờ 12 phút. Hỏi ô tô đi từ A lúc mấy giờ? Biết dọc đường ô tô nghỉ 15 phút.

Câu 5. Lúc 5 giờ 15 phút, một ô tô chở hàng từ tỉnh A đến tỉnh B với vận tốc 55km/giờ. Đến 8 giờ 51 phút thì đến tỉnh B. Sau khi trả hàng hết 45 phút, ô tô quay về A với vận tốc 60km/giờ. Hỏi ô tô về đến A lúc mấy giờ?

Câu 6. Một ô tô khởi hành từ A lúc 6 giờ, đến B lúc 10 giờ 25 phút. Giữa đường xe nghỉ 10 phút. Tính vận tốc của ô tô biết quãng đường AB dài 212,5km.

Câu 7. Một ô tô đi từ A lúc 12 giờ 15 phút và đến B lúc 17 giờ 35 phút. Dọc đường ô tô nghỉ trong 1 giờ 5 phút. Tính vận tốc của xe ô tô. Biết quãng đường AB dài 170km.

Câu 8. Trên quãng đường AB dài 42km, một ô tô xuất phát từ A lúc 9 giờ 45 phút để đến B. Khi đến B, ô tô nghỉ 35 phút rồi quay trở lại A. Biết rằng ô tô về đến A lúc 12 giờ 5 phút cùng ngày. Tính vận tốc trung bình của ô tô trên cả quãng đường đi và về.

Phần II. Bài tập vận dụng mối liên hệ tỉ lệ giữa thời gian và vận tốc

A. Kiến thức cần nhớ

Trên cùng một quãng đường, **vận tốc** và **thời gian** là hai đại lượng **tỉ lệ nghịch** với nhau.

Nghĩa là:

+ Vận tốc càng lớn thì thời gian đi hết quãng đường càng ít.

+ Vận tốc càng bé thì thời gian đi hết quãng đường càng lớn.

B. Bài tập chuyển động vận dụng mối quan hệ tỉ lệ nghịch giữa thời gian và vận tốc

Câu 9. Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 50km/giờ thì mất 6 giờ. Hỏi nếu ô tô đó đi từ A đến B với vận tốc 30km/giờ thì mất bao nhiêu thời gian?

Câu 10. Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 72km/giờ thì mất 5 giờ. Hỏi lúc về ô tô đó đi với vận tốc 30km/giờ thì mất bao nhiêu thời gian để về tới A?

Câu 11. Hai ô tô cùng đi quãng đường từ A đến B. Biết vận tốc của xe thứ nhất bằng 60% vận tốc của xe thứ hai. Thời gian xe thứ nhất đi từ A đến B nhiều hơn xe thứ hai là 3 giờ. Tính thời gian mỗi xe đi hết quãng đường AB.

Câu 12. Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 50km/giờ và quay lại từ B về A với vận tốc 40km/giờ. Biết tổng thời gian cả đi lẫn về là 3,6 giờ. Tính độ dài quãng đường AB.

Câu 13. Hai xe máy cùng đi từ A đến B. Xe thứ nhất đi hết 1 giờ 20 phút, xe thứ hai đi hết 1 giờ 30 phút. Tính vận tốc của mỗi xe, biết rằng mỗi phút xe thứ nhất đi hơn xe thứ hai 100m.

Câu 14. Một xe khách đi từ Mỹ Đình đến Hạ Long mất 2 giờ. Một xe máy đi từ Hạ Long đến Mỹ Đình mất 3 giờ. Tính quãng đường từ Mỹ Đình đến Hạ Long, biết vận tốc của xe khách hơn vận tốc của xe máy là 20km/giờ.

Câu 15. Lúc 7 giờ một người đi từ A đến B với vận tốc 50km/giờ. Đến B người đó nghỉ 30 phút rồi trở về A với vận tốc 60km/giờ. Trên đường về do xe hỏng nên người đó phải dừng lại 1 giờ 30 phút, vì thế đã trở về lúc 14 giờ 30 phút. Tính quãng đường AB.

Câu 16. Một ô tô dự định chạy từ tỉnh A đến tỉnh B lúc 16 giờ. Nhưng:

- Nếu chạy với vận tốc 60km/giờ thì ô tô sẽ tới B lúc 15 giờ.
- Nếu chạy với vận tốc 40km/giờ thì ô tô sẽ đến B lúc 17 giờ.

a) Tính thời gian ô tô đi hết quãng đường AB nếu đi với vận tốc 60km/giờ, nếu đi với vận tốc 40km/giờ.

b) Tính độ dài quãng đường AB.

c) Để đến B đúng dự định thì ô tô phải đi với vận tốc bao nhiêu km/giờ?

Câu 17. Một ô tô đi từ A đến B gồm ba chặng đường dài bằng nhau. Vận tốc trên mỗi chặng lần lượt là: 72km/giờ, 60km/giờ, 40km/giờ. Biết tổng thời gian xe đi từ A đến B là 4 giờ. Tính độ dài quãng đường AB.

Giáo viên: Nguyễn Thành Long

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 5

NHỮNG BÀI TOÁN SỬ DỤNG NGUYÊN LÍ ĐI-RÍCH-LÊ

Tài liệu lớp học 5.1 – 14h45 –17h30 – Chiều thứ 7 – 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

1. Nguyên lí Đi-rích-lê là gì?

- Nguyên lí Đi-rích-lê được phát biểu như sau:

"Không thể nhốt 5 con thỏ vào 4 cái lồng mà mỗi lồng có không quá 1 con thỏ. Nói cách khác, nếu nhốt 5 con thỏ vào 4 cái lồng thì sẽ tồn tại một lồng có 2 con thỏ."

2. Sử dụng nguyên lí Đi-rích-lê vào giải toán

Câu 1. Một lớp học có 13 bạn tham gia câu lạc bộ STEM. Chứng tỏ rằng trong số 13 bạn đó có ít nhất 2 bạn sinh cùng một tháng.

Câu 2. Trong một cuộc thi bật xa có tất cả 32 vận động viên tham gia. Chứng tỏ rằng trong 32 vận động viên đó có ít nhất 2 vận động viên có cùng ngày sinh.

Câu 3. Một cửa hàng rau quả nhập về 16 thùng hàng gồm 3 loại quả: táo, lê và xoài. Biết rằng mỗi thùng chỉ đựng một loại quả. Chứng tỏ rằng có 6 thùng hàng đựng cùng một loại quả.

Câu 4. Có 17 chiếc can gồm 4 loại: 2 lít; 5 lít; 10 lít; 20 lít. Hỏi có thể tìm được 5 chiếc can cùng loại hay không?

Câu 5. Có 2 quả bóng màu xanh và 3 quả bóng màu đỏ để trong một hộp kín. Nếu không nhìn vào hộp phải lấy ra ít nhất bao nhiêu quả bóng để chắc chắn có 2 quả bóng cùng màu?

Câu 6. Chứng tỏ rằng trong 4 số tự nhiên bất kì sẽ có ít nhất 2 số mà hiệu của chúng là một số chia hết cho 3.

Câu 7. Lớp 5A có 38 học sinh. Hỏi có tìm được 4 bạn trong lớp 5A có sinh nhật trong cùng một tháng hay không?

Câu 8. Tại một bệnh viện, trong 1 tuần có 36 em bé chào đời. Chứng tỏ rằng có ít nhất 6 em bé sinh vào cùng một ngày.

Câu 9. Người ta thả 130 con xúc xắc vào 1 bàn cờ vua gồm 64 ô vuông. Chứng tỏ rằng tồn tại một ô vuông trong bàn cờ chứa từ 3 viên xúc xắc trở lên (kể cả viên xúc xắc nằm trên cạnh của ô vuông).

Câu 10. Có 7 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh để trong hộp. Không nhìn vào hộp, cần lấy ra ít nhất bao nhiêu viên bi thì chắc chắc chắn có 2 viên bi đỏ và 3 viên bi xanh.

Câu 11. Khẳng định sau đây đúng hay sai?

Trong 11 số tự nhiên bất kì, sẽ tồn tại ít nhất hai số có chữ số tận cùng giống nhau.

Câu 12. Trong cuộc thi Toán tuổi thơ có 51 bạn tham gia. Biết rằng bài thi có 5 câu hỏi, tất cả các bạn đều trả lời đúng ít nhất 1 câu. Điểm số được cho như sau:

- Mỗi bài làm đúng được 4 điểm.
- Mỗi bài làm sai hoặc không làm sẽ bị trừ 1 điểm.

Hãy chứng tỏ rằng tìm được 11 bạn có số điểm bằng nhau.

Câu 13. Một lớp học có 29 học sinh. Trong một lần kiểm tra chính tả bạn Xuân mắc 9 lỗi, các bạn còn lại mắc ít lỗi hơn. Chứng minh rằng trong lớp có ít nhất 4 bạn có số lỗi bằng nhau (tính cả trường hợp số lỗi bằng 0).

Câu 14. Có 25 số tự nhiên có 4 chữ số khác nhau được lập từ 4 chữ số 1, 2, 3, 4. Chứng minh tồn tại ít nhất 2 trong số 25 số đó giống nhau.

Câu 15. Một trường học có 600 học sinh và 19 lớp. Chứng minh rằng tồn tại ít nhất 1 lớp học có từ 32 học sinh trở lên.

Câu 16. Trong một lớp học có 30 học sinh, chứng minh trong số 30 học sinh đó ta sẽ tìm thấy ít nhất 2 học sinh có tên bắt đầu bằng chữ cái giống nhau.

Câu 17. Trong 45 học sinh làm bài kiểm tra, không có ai bị điểm dưới 2, chỉ có 2 học sinh được điểm 10. Chứng minh rằng ít nhất cũng tìm được 6 học sinh có điểm kiểm tra bằng nhau (điểm kiểm tra là một số tự nhiên).

Câu 18. Trong một thùng có đựng 105 quả táo, gồm 4 loại. Chứng minh rằng trong số táo ấy, bao giờ ta cũng có thể tìm ra được ít nhất 27 quả táo thuộc cùng một loại.

VINASTUDY.VN

Giáo viên: Trần Tuấn Việt